

Voland, Eckart

## **Eigennutz und Solidarität. Das konstruktive Potenzial biologisch evolvierter Kooperationsstrategien im Globalisierungsprozess**

*ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 26 (2003) 4, S. 15-20



Quellenangabe/ Reference:

Voland, Eckart: Eigennutz und Solidarität. Das konstruktive Potenzial biologisch evolvierter Kooperationsstrategien im Globalisierungsprozess - In: *ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 26 (2003) 4, S. 15-20 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-61735 - DOI: 10.25656/01:6173

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-61735>

<https://doi.org/10.25656/01:6173>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# ZEP

Zeitschrift für internationale Bildungsforschung  
und Entwicklungspädagogik

"Gesellschaft für interkulturelle Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik e.V."

<http://www.uni-bamberg.de/allgpaed/zep-zeitschrift-fuer-internationale-bildungsforschung-und-entwicklungspaedagogik/profil>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

# Globale Gerechtigkeit

## Aus dem Inhalt:

- \* Universalistische Ethik und Pluralismus
- \* Eigennutz, Solidarität und Kooperation
- \* Bildung und Beteiligung

# Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik

26. Jahrgang      Dezember      4      2003      ISSN 1434-4688D

Corinna Mieth	2	Was bedeutet Gerechtigkeit im Zeitalter der Globalisierung?
Karl Ernst Nipkow	9	Universalistische Ethik in einer pluralistischen Welt
Eckart Volland	15	Eigennutz und Solidarität. Das konstruktive Potenzial biologisch evolvierter Kooperationsstrategien im Globalisierungsprozess
Marianne Heimbach-Steins	21	Beteiligung durch Bildung - Bildung für Beteiligung. Sozialethische und bildungspolitische Anfragen
Porträt	27	Lothar Kuld: Soziale Verantwortung lernen. Das Projekt „Compassion“
BDW	29	Lernen für die Weltgesellschaft/CONFINTEA-Zwischenbilanz/Gipfeltreffen am Wolziger See/Bayerischer Bildungskongress zum Globalen Lernen
VENRO	32	Bericht aus der VENRO-Arbeitsgruppe 'Entwicklungspolitische Bildung'
	33	Rezensionen
	38	Unterrichtsmaterialien
	40	Informationen

## Impressum

**ZEP - Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 26. Jg. 2003, Heft 4**

**Herausgeber:** Gesellschaft für interkulturelle Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik e.V. und KommEnt

**Schriftleitung:** Annette Scheunpflug

**Redaktionsanschrift:** ZEP-Redaktion, Pädagogik I, EWF, Regensburger Str. 160, 90478 Nürnberg

**Verlag:** Verlag für Interkulturelle Kommunikation (IKO), Postfach 90 04 21, 60444 Frankfurt/ Main, Tel.: 069/784808; ISSN 1434-4688 D

**Erscheinungsweise und Bezugsbedingungen:** erscheint vierteljährlich; Jahresabonnement EUR 20,- Einzelheft EUR 6,-; alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten; zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt vom Verlag. Abbestellungen spätestens acht Wochen vor Ablauf des Jahres.

**Redaktion:** Barbara Asbrand, Hans Bühler, Asit Datta, Heidi Grobbauer (Österreich), Helmuth Hartmeyer (Österreich), Richard Helbling (Schweiz), Torsten Jäger, Ulrich Klemm, Gregor Lang-Wojtasik, Claudia Lohrenscheit, Gottfried Orth, Bernd Overwien, Georg-Friedrich Pfäfflin, Annette Scheunpflug, Klaus Seitz, Barbara Toepfer

**Technische Redaktion:** Gregor Lang-Wojtasik (verantwortlich) 0911/5302-735, Claudia Bergmüller (Rezensionen), Matthias Huber (Infos)

**Abbildungen:** (Falls nicht bezeichnet) Privatfotos oder Illustrationen der Autoren.

**Titelbild:** Arturo Kemchs Davila (© epd-Entwicklungspolitik)

*Diese Publikation ist gefördert vom Evangelischen Entwicklungsdienst-Ausschuss für Entwicklungsbezogene Bildung und Publizistik, Stuttgart. Das Heft ist auf umweltfreundlichem chlorfreien Papier gedruckt.*

Eckart Voland

# Eigennutz und Solidarität

## Das konstruktive Potenzial biologisch evolvierter Kooperationsstrategien im Globalisierungsprozess

*Zusammenfassung: In diesem Aufsatz wird die These vertreten, dass Solidarität der eigennützlichen menschlichen Natur keineswegs mühsam abgerungen werden muss, sondern ihr inhärent ist. Vier biologisch evolvierte und deshalb selektionsgetestete Verhaltensstrategien der Solidarität werden in ihrer evolutionären Funktionslogik vorgestellt: Mutualismus, Reziprozität, Nepotismus und Prestigeakkumulation. Dem Mutualismus wird dabei das größte Potenzial zugeschrieben, auch unter den Bedingungen der Moderne sozial konstruktiv zur Gestaltung inter-personeller und inter-ethnischer Beziehungen beitragen zu können.*

Menschen sind von Natur aus kooperationsfähig. Die formende Kraft des Darwinischen Evolutionsprinzips hat uns Menschen (und andere Arten) mit Verhaltensstrategien ausgestattet, die vorsehen, beim Verfolg persönlicher Interessen die Belange Dritter zu berücksichtigen. Schließlich zahlt sich Sozialleben wegen der Kooperationsgewinne aus, die entstehen können, wenn eigeninteressierte Akteure (mit oder ohne Sympathie für einander) gemeinsame Sache machen. Die Wohlfahrt der Mitspieler auf der Bühne des Lebens kann für persönliche Nutzenmaximierer, die wir Menschen von Natur aus auch sind, nicht unerheblich sein, weil aus dem Nutzen des Anderen unter Umständen eigener Nutzen erwachsen könnte. Es ist zweifellos richtig, was Christian Vogel (1992) behauptet: „Der wahre Egoist kooperiert“. Eigennutz und Solidarität sind keine sich widersprüchlich begegnenden Antagonisten, die der Natur hier und der Kultur dort entstammen und in den immerwährenden Kampf zwischen dem (meist misstrauten) Biologisch-Triebhaften und dem (meist pädagogisch mühevoll unterstützten) Kulturell-Rationalen ihre eigene Schlacht um Hegemonie im Cockpit der menschlichen Verhaltenssteuerung schlagen, sondern der biologische Imperativ zur Wahrung des Eigeninteresses macht Solidarität erst möglich. Kurz: Moral entstammt der Biologie. Es wäre deshalb absolut falsch anzunehmen, Solidarität sei nur gegen die Natur des Menschen durchzusetzen.

Wengleich Kooperation natürlich ist, entsteht sie dennoch nicht zwangsläufig. Menschliche Verhaltensstrategien sind bekanntlich konditionale Strategien (vgl. Voland 2000), die je nach dem wie die ökologischen, sozialen, biografischen und kontextuellen Umstände die jeweilige persönliche Kos-

ten/Nutzen-Matrix aussehen lassen, durchaus unterschiedliche Bereitschaften für Kooperation hervorbringen. Dies geschieht mittels verhaltenssteuernder Mechanismen, die als informationsverarbeitende Module des Gehirns (auch „Darwinische Algorithmen“, „mental organs“ oder „Instinkte“ genannt) eine selektionsbewährte Naturgeschichte hinter sich haben und als evolutionäre Anpasstheiten, die die Art *Homo sapiens sapiens* kennzeichnen, die sozialen Tendenzen auch in der Moderne regulieren. Genaueres über die Evolution der verhaltenssteuernden Mechanismen findet sich in den Lehrbüchern der Evolutionspsychologie (z.B. Barkow et al. 1992; Barrett et al. 2002; Buss 1999). Hier muss der Hinweis genügen, dass auch mit Bezug auf die Verhaltensproduktion unsere evolutionäre Vergangenheit die Gegenwart erklärt. Um das konstruktive Potenzial menschlicher Kooperationsstrategien im Globalisierungsprozess abschätzen zu können, ist es deshalb erforderlich, die evolvierte Funktionslogik kooperativen Verhaltens in den Blick zu nehmen und seine spezifischen Voraussetzungen und Randbedingungen genauestens zu untersuchen.

### Evolutionäre Wege zur Solidarität

Aufgrund einer reichhaltigen philosophischen und sozialwissenschaftlichen Ideengeschichte (vgl. Bayertz 1998) leidet der Begriff „Solidarität“ chronisch unter inhaltlicher Unschärfe. Zumindest zwei deutlich unterscheidbare - und für Soziobiologen grundsätzlich verschiedenartige - Bedeutungsinhalte verbergen sich hinter derselben Bezeichnung (vgl. Voland 1998):

a) Solidarität wird zum einen verstanden als moralische Verpflichtung gegenüber Benachteiligten: Sie motiviert zu Hilfeleistungen, wobei die Unterstützung der Hilfsbedürftigen notwendigerweise an eine Inkaufnahme persönlicher Nachteile durch den Helfenden gebunden ist - und:

b) zum anderen wird Solidarität verstanden als Ausdruck gemeinsamer Interessen. Sie motiviert zur Kooperation, weil ein Einzelner kaum Chancen hätte, im Alleingang seinen persönlichen Zielen erfolgreich näher zukommen. Nicht persönliche Opferbereitschaft gegenüber Dritten konstituiert hier solidarisches Verhalten, sondern im Gegenteil die gemeinsa-

me Verfolgung unmittelbar eigennütziger Interessen.

Für das Verhalten a) hat sich in der biologischen Verhaltensforschung der **Begriff** „*Altruismus*“ eingebürgert, während für b) „*Mutualismus*“ die präzisere Bezeichnung ist. Für Biologen ist die Variante a) die interessantere, weil sie für den Menschen die Gültigkeit des Darwinischen „survival of the fittest“ in Frage zu stellen scheint und von daher nicht nur Darwin selbst, sondern auch so manchem seiner Gefolgsleute Kopfzerbrechen bereitet hat. Wie kann es sein, dass im Darwinischen „struggle for life“ psychologische Mechanismen bestehen können, die zur Akzeptanz persönlicher Lebensnachteile motivieren?

Inzwischen aber ist die Nuss geknackt. Sieht man einmal von der Möglichkeit ab, dass Altruismus über Indoktrination und Manipulation in die Welt gelangen kann, weil die Gewissensbildung junger Menschen durch eigeninteressierte Erzieher missbraucht und ausgebeutet werden kann (vgl. Voland/Voland 1999), dann bleiben immerhin noch mindestens drei biologisch evolvierte, altruistische Solidarität hervorbringende Verhaltensstrategien, die bisher von Soziobiologen im

Tier- und Menschenreich beschrieben worden sind und die trotz der altruistischen Komponente unter bestimmten Bedingungen evolutionär stabil sind. Diese sind zusammen mit dem Mutualismus (der Solidarität im Modus b) steckbriefartig in Tabelle 1 aufgeführt.

### *Mutualismus*

*Mutualismus* gereicht zum allseitigen Vorteil aller Beteiligten. Kooperation wird durch die natürliche Selektion direkt verstärkt, wenn Verhaltensziele gemeinschaftlich leichter oder effizienter erreicht werden können als solitär. Voraussetzung sind sogenannte „Nichtnullsummenspiele“, also Situationen, in denen der Gewinn des einen nicht zugleich der Verlust des anderen ist, sondern in denen Kooperationsgewinne für alle Beteiligten entstehen. Weil Mutualismus im Gegensatz zum reziproken Altruismus keine altruistische Komponente enthält, ist diese Form von Kooperation risikoarm und entsprechend leicht zu evozieren. Sie kann spontan selbst unter sich vollkommen Fremden entstehen, denn sie setzt weder Vertrautheit noch gegenseitige Sympathie voraus. Es bedarf nicht

Strategien der Solidarität	Strategisches Ziel	Funktionslogik	Rahmenbedingungen	Beispiele
Mutualismus	Investition in ein gemeinsames Verhalten bei unmittelbarer Gewinnerwartung	Direkte Amortisation eigennützlichen Verhaltens bei gleichzeitig „zufälligen“ Vorteilen für einen Dritten.	Nichtnullsummenspiele	Mannschaftssport Großwildjagd Arbeitskampf Star Alliance
Reziproker Altruismus	Investition in einen Partner bei späterer Gewinnerwartung	Tausch momentaner Vorteile gegen spätere Vorteile	Nichtnullsummenspiele, Vertrauen	gegenseitige Hilfe in wechselnden Notsituationen
Nepotistischer Altruismus	Investition in einen Verwandten bei Gewinnerwartung in Einheiten indirekter Fitness	Tausch direkter Fitness gegen indirekte Fitness	genetische Verwandtschaft	«Helfer-am-Nest-Verhalten», also Unterstützung der Reproduktion von Verwandten zulasten eigener Reproduktion, „Familiensolidarität“
Prestigeakkumulation	Investition in kommunikative Reliabilität. Offenbarung verborgener Eigenschaften mittels „Handicap-Prinzip“	Amortisation durch Auskonkurrenzierung weniger fitter Mitbewerber um soziale oder sexuelle Vorteile	Prestigekonkurrenz	Generosität, öffentliches Spendenverhalten
<i>unwahrscheinlich:</i> Genetischer Altruismus	Investition in die Gruppe/Population/Art ohne persönliche Gewinnerwartung	Tausch eigener Fitness gegen fremde Fitness	Gruppenselektion	kein evolutionär stabiles Beispiel bekannt

Tab. 1: Strategien der Solidarität



Ernst Barlach: *Der Blinde und der Lahme*  
(© Ernst Barlach Lizenzverwaltung, Ratzeburg)

einmal weitergehender gemeinsamer Interessen. Lediglich gewisse kognitive Voraussetzungen müssen vorhanden sein, damit eine effiziente Verhaltenskoordination gelingen kann. Ernst Barlach hat eine derartige Situation in seinem Relief „Der Blinde und der Lahme“ festgehalten: Der Blinde trägt den Lahmen, und dieser weist den Weg. So entsteht Solidarität aus purem Eigennutz. Selbst ansonsten schärfste Konkurrenten können auf diesem Weg zur Kooperation finden.

### Reziproker Altruismus

Ein reziproker Altruist ist jemand, der zunächst auf die volle Ausschöpfung seiner persönlichen Lebenschancen zugunsten Dritter verzichtet. Er wird dadurch belohnt, dass man seine Solidarität bei anderer Gelegenheit erwidert. Die Lebens-Nettobilanz solch gegenseitiger Unterstützung weist einen Fitnessgewinn für alle Beteiligten aus, der die ursprünglichen altruistisch entstandenen Kosten mindestens ausgleicht. Es ist an sich leicht vorstellbar, dass es sich in der Währung der genetischen Fitness - also in der Währung, in der die natürliche Selektion bilanziert - auszahlen kann, Gutes zu tun, wenn sich der Nutznießer bei anderer Gelegenheit mit wertvoller Hilfestellung revanchiert und dies um so mehr, je weniger Aufwand einem das Gute bereitet. Der entscheidende Unterschied zwischen Mutualismus und Reziprozität besteht darin, dass Reziprozität durch einen altruistischen Akt zum Vorteil eines Partners eingeleitet wird, also Kosten verursacht. Diese anfänglichen Kosten sind als eine von Amortisationserwartungen getragene Investition in die Hilfsbereitschaft des Partners zu verstehen, wobei sich der Nettolohn unter Umständen

den erst sehr viel später einstellen mag.

Schließlich gibt es noch einen weiteren und ganz wesentlichen Unterschied: Mutualisten haben nämlich keinerlei Anreiz, sich gegenseitig zu betrügen, während reziproke Altruisten ständig Gefahr laufen, in die destruktive Falle des Gefangenendilemmas zu geraten (vgl. Axelrod/Hamilton 1981). Dieses entsteht, wenn zwei Partner zwar durch Kooperation gewinnen könnten, aber jeder der beiden persönlich noch mehr gewinnt, wenn er den anderen betrügt. Ein einfaches Beispiel: Ein Obstbauer (A), dessen Äpfel eine Woche später reifen als die seines Nachbarn (B), könnte B bei der Ernte helfen und so dessen Gewinn vermehren. Das zahlt sich auch für A aus, wenn B bereit ist, sich eine Woche später zu revanchieren, denn zwei Bauern ernten mehr Äpfel als einer. Aber warum sollte B, wenn seine Ernte erst einmal eingefahren ist, für A arbeiten?

Obwohl bei nüchterner Betrachtung Zusammenarbeit die beste Lösung für das Problem darstellt, weil beide Beteiligten davon profitieren, entsteht in solchen Situationen Kooperation keineswegs spontan, sondern sie bedarf eines besonderen Vertrauensverhältnisses zwischen den Beteiligten. Außerdem müssen diese davon ausgehen können, dass das Kooperationsspiel weitere Runden kennt. Mutualisten hingegen kennen diese Probleme nicht. Wer nicht kooperiert, macht in jedem Fall Minus.

Reziproke Altruisten laufen ständig Gefahr, ausgebeutet zu werden, sei es, weil sich aus welchen Gründen auch immer zu selten Gelegenheiten zur Reziprozität ergeben, oder sei es, weil einige Betrüger es geradezu darauf anlegen, dem Altruisten die Rückzahlung zu verwehren. In Anbetracht der latenten Gefahr der Einseitigkeit wird reziproker Altruismus umso wahrscheinlicher entstehen, je häufiger und regelmäßiger vertraute Partner auf einander treffen (also bei wenig Migration) und je schwieriger und kostspieliger es für potenzielle Betrüger wird, zwar den Nutzen der Altruisten für sich in Anspruch zu nehmen, sich aber selbst nicht altruistisch zu verhalten.

In dem gleichen Maße, wie die natürliche Selektion reziproker-altruistische Tendenzen belohnt, wird sie deshalb dazu parallel und ganz zwangsläufig die Entwicklung protektiver Mechanismen zum best möglichen Schutz gegen Ausbeutung fördern. Deshalb entsteht ein Selektionsdruck im Hinblick auf ein möglichst frühzeitiges und sicheres Erkennen von betrügerischen Regelbrechern. Tatsächlich konnten Cosmides und Tooby (1992) mithilfe kognitionspsychologischer Experimente sehr eindrucksvoll nachweisen, dass unser Wahrnehmungs-, Erkenntnis- und Denkkapazität ganz speziell dazu eingerichtet ist, soziale Einseitigkeiten aufzuspüren. Menschliche Intelligenz ist primär soziale Intelligenz, und deshalb fällt es uns deutlich leichter, Abweichungen von sozialen Regeln als Regelverletzungen zu erkennen als logisch gleichartige Abweichungen von Regeln, die keinen sozialen Bezug aufweisen. Kurz: Betrüger zu entlarven, gelingt uns leichter, als logisch zu denken. All das Gesagte funktioniert offensichtlich, ohne dass kulturelle Variabilität auf die kognitiven Module für sozialen Austausch einen differenzierenden Einfluss hätte. Ob US-amerikanische College-Studierende (die häufigsten Probanden der Evolutionspsychologie) oder tropische Jäger und Sammlerinnen (die begehrtesten Probanden der Evolutionspsychologie): Reziprozität wird überwacht und

ständig bilanziert, und Abweichler sind einem entsprechenden sozialen Druck ausgesetzt (vgl. Gurven im Druck; Sugiyama et al. 2002).

### *Nepotistischer Altruismus*

Damit ist die Inkaufnahme persönlicher Nachteile zugunsten von Verwandten gemeint. Als verantwortlicher Selektionsmechanismus gilt die Verwandtenselektion (vgl. Voland 2000). Nach diesem Konzept entsteht Solidarität um so wahrscheinlicher, je genetisch enger Altruist und Rezipient miteinander verwandt sind. Der entscheidende Unterschied zwischen Nepotismus und Reziprozität besteht in der Art der Entlohnung für den Altruisten. Während nepotistische Transaktionen eingleisig verlaufen und den indirekten Fitnessanteil erhöhen, kommt der durch Reziprozität erzielte Fitnessgewinn erst durch das spätere Verhalten eines (verwandten oder nicht-verwandten) Interaktionspartners zustande. Ausfluss dieses Prinzips ist beispielsweise das, was man „Familiensolidarität“ nennt - häufig emotional stark besetzt und ohne große Worte intuitiv gelebt.

### *Genetischer Altruismus*

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass Kooperationsstrategien ohne persönliche Gewinnaussicht, die also zu dauerhaft eigenen Lasten ausschließlich das Wohl der Kooperationspartner befördern, ohne Verwandtschaft, Erwidderungswahrscheinlichkeit und Prestigeakkumulation ins Kalkül zu ziehen, evolutionär nicht stabil sein können. Die menschliche Psyche ist nicht zu genetischer Selbstaufgabe, wenn man so will zu „wahrem Altruismus“ eingerichtet, wenngleich es geschickten Demagogen immer mal wieder gelingt, Dritte im Interesse eines großen Ziels zur Selbstaufgabe zu bewegen. Auch aus dem Tierreich sind keine „wahrhaft altruistischen“ Verhaltensstrategien bekannt. Was man früher als Investition in das Art- oder Gruppenwohl interpretiert hatte (z. B. Warnrufe oder rituell abgebremste Rivalenkämpfe), lässt sich aus heutiger Sicht widerspruchsfrei aus der soziobiologischen Perspektive des „egoistischen Gens“ erklären.

### *Prestigeakkumulation*

Altruistische Attitüden und Verhaltensweisen wie Generosität, Großherzigkeit, Abgeben und Teilen haben diejenigen, die es sich leisten können, immer schon strategisch zur Steigerung ihrer sozialen Anerkennung eingesetzt. Verantwortlich für diesen Zusammenhang ist das sogenannte „Handicap-Prinzip“ (vgl. Boone 1998, Uhl/Voland 2002; Voland im Druck; Zahavi/Zahavi 1998). Es basiert auf dem Anreiz, ansonsten verborgene Eigenschaften (wie Vitalität, Macht, Reichtum) auf der Bühne der sozialen Konkurrenz fälschungssicher anzeigen zu können und so von einem wählerischen Publikum als Sexual- oder Sozialpartner anerkannt zu werden. Ehrlichkeit wird dabei über teure Signale bewiesen. Die Logik ist trivial: Nur wer sich etwas leistet, zeigt unmissverständlich, dass er es sich tatsächlich leisten kann. Als Paradebeispiel für die Evolution teurer Signale gilt das Prachtgefieder des Pfauen-Hahns. Es ist zu nichts anderem nütze als im Zuge der Partnerwahl die wählenden Hennen über das Vorhandensein verborgener Qualitäten („guter Gene“) zu informieren. Je prächtiger das Gefieder, desto gesünder die Hähne, desto

gesünder seine Nachkommen. Weniger fitte Männchen können in dem Wettbewerb um die attraktiven Schaumerkmale einfach nicht mithalten. Betrug ausgeschlossen.

Die Verwendung teurer Signale zur Veröffentlichung verborgener Qualitäten ist eine biologisch sehr alte Kommunikationsform, deren Funktionslogik um die Kosten/Nutzen-Bilanz aufwendiger Verschwendung kreist. Was aber aus der Sicht des Signalgebers Verschwendung ist, kann für die Empfänger entweder nutzlos sein oder ausgesprochen nützlich. Die Kosten sind für den Signalgeber gleich hoch, unabhängig davon, ob die Empfänger materiellen Nutzen aus seinem Signal ziehen oder nicht. Im Tierreich scheint es so zu sein, dass die meisten Handicaps nur Information transportieren, also keine altruistische Komponente enthalten. Aus dem Pfauenschwanz ziehen die wählenden Hennen außer Information über die Fitness des Hahns keinen unmittelbaren Gewinn. Beim Menschen hingegen enthalten die Handicaps neben ihrer Information über verborgene Eigenschaften möglicherweise auch materiellen Nutzen für andere, also eine altruistische Komponente.

Großzügigkeit ist sowohl ein Zeichen für die materielle Situation des Sponsors als auch von Nutzen für den Empfänger. Und genau aus diesem Unterschied konstituiert sich Moral. Was in der Lebensbilanz des Pfau (und aller anderen subhumanen Exekutoren des Handicap-Prinzips) als Investition in ein teures Signal verbucht wird, taucht nirgendwo anderes als Einnahme auf. Bei moralfähigen Lebewesen wie uns Menschen hingegen steht zwar ebenso die Investition in ein teures Signal auf der Seite der Ausgaben, zugleich aber auch auf der Einnahmeseite in der Bilanz der Altruismusempfänger. Wer beispielsweise öffentlich wahrnehmbar an UNICEF spendet, erntet Reputation (vgl. Milinski et al. 2002), die er an anderer Stelle gegen handfeste Vorteile in der sexuellen oder sozialen Konkurrenz eintauschen kann. Die typisch menschliche Fähigkeit zur Solidarität wäre danach evolutionäres Produkt von „Angebern“, die es sich leisten konnten, im Zuge der Demonstration ihrer verborgenen Eigenschaften anderen Gutes zu tun. In der viel gebrauchten Empfehlung „Tue Gutes und rede drüber“ steckt demnach eine ganz gehörige Portion evolutionärer Weisheit.

## **Evolutionäre Solidaritätsstrategien in der Moderne**

Solange der Traum vom neuen (und besseren) Menschen pädagogische Vision bleiben muss, ist es der alte Adam mit seiner im Kern archaischen Verhaltenssteuerung, der die Geschichte vorantreibt, gleichwohl in sie hineingeworfen und ihren ökonomischen und sozialen Turbulenzen ausgesetzt ist. Wenn „Steinzeithirne“, die evolutionär in Anpassung an die ökologischen und sozialen Strukturen überschaubarer face-to-face Gesellschaften entstanden sind, sich auf den Weg in die Weltgesellschaft machen, muss das zu anachronistischen Verwerfungen einschließlich kognitiver und emotionaler Dissonanzen führen. Zeugnisse derartiger Problemlagen liefern Nachrichten aus vielen Teilen der Welt (Europa nicht ausgenommen): Archaisches in-group/out-group Denken, das eine

neutrale Begegnung zwischen Menschen kaum zulässt, weil die Welt in Freund und Feind aufgeteilt ist, gehört zweifellos zu jenen stammesgeschichtlichen Anpasstheiten, die eine auf multi-ethnische Integration setzende Zukunftsgestaltung behindern. Beobachter des Globalisierungsprozesses fürchten, dass das Konfliktpotenzial, das entsteht, wenn Menschen mit im Kern denselben nepotistischen und ethnozentrischen Moralen aufeinandertreffen, unkontrolliert zu eskalieren droht und auf dem Weg zur Weltgesellschaft mehr Brände entfacht als Solidaritätsimpulse zu verhindern vermögen. Keine Frage: Stammesgeschichtliche Anpasstheiten haben auch ein sozial destruktives Potenzial.

Gleichwohl hat auch Kooperationsfähigkeit ihre stammesgeschichtlichen Wurzeln, wovon obige Zusammenschau Zeugnis ablegen sollte. Die Frage ist, inwieweit die evolutionäre Funktionslogik kooperativen Verhaltens auch in der modernen Welt zu entsprechendem Verhalten führt. Wie weit reichen die evolutionären Wege zur Solidarität in die Moderne?

Die Antwort muss differenziert ausfallen, denn die in Tabelle 1 genannten Quellen für kooperatives Verhalten sind nur zum Teil „globalisierungsdienlich“, weil ihre Bedingungen kontextspezifisch gebunden sind. *Nepotistischer Altruismus* wirkt nur innerfamiliär, weil er auf gemeinsame genealogische Abstammung der Beteiligten angewiesen ist. Vermutlich ist Nepotismus zwar die nach Alter und Umfang bedeutendste Quelle für Solidarität, bleibt aber auf den verwandtschaftlichen Nahbereich beschränkt. Zwar mögen weltliche und religiöse Ideologen die Verwandtschaftssemantik für ihre Ziele ausnützen wollen und von „heiligen Vätern“, „Brüdern und Schwestern“, „Mutter Erde“ usw. reden, aber eine verlässliche Basis zur Ausweitung von Sympathiezirkeln sind diese Sprachspiele sicherlich nicht.

Wer *Reziprozität* etablieren will, muss zunächst der Falle des Gefangenendilemmas entgehen. Dies gelingt, wenn die Interaktionspartner eine lang genug währende Interaktionsgeschichte durchlebt haben, in der sich gegenseitiges Vertrauen herausbilden konnte. Anthropologische Felduntersuchungen zeigen zunehmend, dass selbst in naturnahen Gesellschaften mit obligater Nahrungsteilung Reziprozität keinen oder nur einen sehr kleinen Teil des Tauschverhaltens erklären kann (vgl. Alvard/Nolin 2002; Hawkes/Bliege Bird 2002). Trotz der theoretischen Stärke dieses Konzepts und seiner intuitiven Plausibilität ist Reziprozität offensichtlich eine nicht leicht zu etablierende Strategie, weil die notwendigen Voraussetzungen (wiederkehrende Kooperationsprobleme zwischen vertrauten Partnern) sich nur selten ergeben. Wo sie aber gegeben sind, können sie robuste Sozialsysteme begründen (vgl. Gurven im Druck; Hill 2002). Angesichts zunehmender Mobilität mit z.T. nur flüchtigen sozialen Begegnungen hat Reziprozität deshalb wohl keine Chance, zur tragenden Säule einer weltumspannenden Solidarität zu werden.

Karitative Spendenaktionen belegen immer wieder sehr anschaulich, wie der psychische Anreiz zur *Prestigevermehrung* als Motor solidarischen Verhaltens ausgenutzt werden kann. Wie kraftvoll dieser Motor möglicherweise sein könnte, ist allerdings beim derzeitigen Forschungsstand noch nicht seriös abzuschätzen. Ein Problem besteht beispielsweise darin, dass Prestigevermehrung ein kognitiv egozentrisches Unternehmen ist und deshalb die Problemsituationen seitens der

Nutzníeßer der Solidarität kaum in den Blick geraten. Weil aber andererseits Prestige in sehr vielen sozialen Transaktionen eine entscheidende Rolle spielt und von daher ein sozial knappes Gut darstellt, sehen Milinski et al. (2001) in der Prestigeökonomie einen vielversprechenden Ansatz zur Lösung Solidarität erfordernder sozialer Probleme, einschließlich des Allmendeproblems.

Das größte Potenzial, Kooperation zu etablieren, hat zweifellos der *Mutualismus*. Wenn als einzige Voraussetzung erfüllt ist, dass alle Beteiligten aus ihrer Kooperation Gewinn ziehen, fallen Eigennutz und Solidarität motivational aufeinander. Freilich findet diese Strategie auch ihre strukturellen Grenzen. Eine ökonomische und eine psychologische seien kurz erläutert: Mutualismus ist ökonomisch attraktiv, wenn der persönliche Vorteil ( $V$ ) jedes Partners der kooperierenden Gruppe von der Größe  $N$  den Vorteil einer solitären Aktion übersteigt. Solange die Ungleichung  $V_N > V_1$  gilt, entstehen keine Interessenskonflikte. Wenn jedoch die Mitgliederzahl einer kooperativen Gruppe eine gewisse Größe übersteigt, kann unter Umständen die Relation kippen zu  $V_1 > V_N$ . Der persönliche Vorteil aus einem kooperativen Unternehmen ist geringer als der aus einer Solitäraktion. Zur Verdeutlichung: Wenn sehr viele Jäger einen Hirsch erlegen, bleibt für jeden weniger Beute übrig, als wenn jeder einzeln auf Hasenjagd gegangen wäre. Deshalb neigen gut funktionierende Kooperationsgruppen dazu, keine weiteren Mitglieder aufzunehmen.

Darüber hinaus wird eine psychologische Grenze des Mutualismus aus Ergebnissen der experimentellen Ökonomik sichtbar: Die sogenannten „Ultimatum-Spiele“ verdeutlichen, dass Menschen über eine gewisse Intuition von Fairness verfügen, die nicht strikt der Vorstellung vom unkonditional den Eigennutz maximierenden Homo oeconomicus entspricht (vgl. Henrich et al. 2001). Konkret bedeutet dies, dass bei der Verteilung der Kooperationsgewinne keine große Asymmetrie entstehen darf, wenn Mutualismus als Strategie akzeptiert werden soll. Gewinnverteilungen, bei denen der eine Kooperationspartner einen als unfair groß angesehen Anteil an den erwirtschafteten Überschüssen für sich behält, während der Partner sich mit verbleibenden „Brosamen“ zufrieden geben soll, werden auf Dauer nicht stabil sein können, weil in diesen Fällen evolvierte psychische Intuitionen verletzt werden.

## Fortschritt durch Tugend oder Eigennutz?

Das Ergebnis dieser Überlegungen, nämlich dass in den genannten Grenzen der im Kern eigennützige Mutualismus der geeignetste Kandidat ist, Solidarität zu etablieren, ist sicherlich alles andere als spektakulär. Es wäre auch kaum mitteilenswert, führte es nicht einen bemerkenswerten und diskussionswürdigen Aspekt im Schlepptau. Solidarität im Modus Mutualismus ist nämlich ausgesprochen billig zu haben, und dies aus mindestens zwei Gründen. Zum einen erzwingt Mutualismus keineswegs die Aufgabe oder Überwindung einer strukturellen Konkurrenzsituation zwischen den Beteiligten. Win-win-Situationen sind auch unter ansonsten schärfsten Konkurrenten denkbar. Glaubt man Jansen (2000),



finden circa 50 % der strategischen Kooperationen der Top 2000 Unternehmen in den USA unter Wettbewerbern statt. VW und Ford kooperierten bei der Entwicklung und der Vorbereitung von Märkten für einen Van, um sich hinterher als Konkurrenten auf dem Automarkt zu begegnen. Kurz: Als Strategie passt Mutualismus durchaus in unsere Welt mit ökonomischer Konkurrenz und ihrem Motor des evolvierten Eigennutzes und bedarf von daher keiner besonderen Implementierungsanstrengungen.

Zweitens ist Mutualismus billig zu haben, weil er keiner moralischen Aufladung bedarf. Eine Moralerziehung mit Anspruch auf Wertewandel, mit der Vertreter einer moralisierenden Entwicklungspädagogik Haltungen produzieren wollen, die letztlich auf persönlichen Verzicht abstellen, müssen gar nicht erst bemüht werden. Weil Mutualismus das Eigen- mit dem Gemeinwohl verknüpft, kann eine entsprechende Entwicklungspädagogik ganz ohne moralisierende Kommunikation auskommen (vgl. Scheunpflug/Schmidt 2002). Es bedarf keiner Sympathie für einander, nicht einmal persönlicher Bekanntschaft. Es bedarf keiner über die unmittelbare Gewinnerwartung hinaus gehender Interessen, keiner Gleichheit in Mentalität und Moral. Es reicht ein aufgeklärtes Eigeninteresse, für dessen Pflege ich plädiere. Dieser Vorschlag kann philosophisch nicht überraschen, denn bekanntlich wusste bereits Adam Smith, dass Fortschritt nicht das Ergebnis von Tugend ist, sondern aus der Verfolgung von Einzelinteressen resultiert. Recht hatte er, und dank der modernen Soziobiologie wissen wir auch warum!

Die Globalisierung mit kulturellen Strategien möglichst schadensfrei bewerkstelligen zu wollen, kann deshalb nicht bedeuten, einmal mehr der Jahrtausende alten pädagogischen Vision folgend, den unzulänglichen Alltags-Menschen hinter sich lassen zu wollen. Im Gegenteil: Die Meisterung der Globalisierung wird um so wahrscheinlicher gelingen, je mehr der biologisch evolvierte, genetisch aber steinzeitlich gebliebene Homo sapiens ins Kalkül genommen wird und je aufgeklärter und phantasievoller die konstruktiven Möglichkeiten seiner evolvierten Interessen genutzt werden. Diese kreisen als Folge des Darwinischen Prinzips und deshalb naturnotwendig um Eigennutz. Von daher scheint es aussichtsreicher, wenn Solidarität gelebt werden soll, auf ihre verlässlichste Quelle, den Eigennutz zu setzen anstatt auf eine „wahrhafte“ Selbstlosigkeit - moralisch zwar ambitioniert, aber ohne tragfähiges anthropologisches Fundament.

## Literatur

- Alvard, M. S./ Nolin, D. A.:** Rousseau's whale hunt? Coordination among big-game hunters. In: *Current Anthropology* 43 (2002), pp. 533 - 559.
- Axelrod, R./Hamilton, W. D.:** The Evolution of Cooperation. In: *Nature* 211 (1981), pp. 1390 - 1396.
- Barkow, J. H./Cosmides, L./Tooby, J. (eds.):** The Adapted Mind - Evolutionary Psychology and the Generation of Culture. New York/Oxford 1992.
- Barrett, L./Dunbar, R./Lycett, J.:** Human Evolutionary Psychology. Basingstoke/New York 2002.
- Bayertz, K. (Hg.):** Solidarität - Begriff und Problem. Frankfurt a. M. 1998.
- Boone, J. L.:** The evolution of magnanimity - When is it better to give than to receive? In: *Human Nature* 9 (1998), pp. 1 - 21.
- Buss, D. M.:** Evolutionary Psychology - The New Science of the Mind. Boston 1999.
- Cosmides, L./Tooby, J.:** Cognitive adaptations for social exchange. In: Barkow et. al. 1992, a.a.O., pp. 163 - 228.
- Gurven, M.:** To give and to give not: The behavioral ecology of human food transfers. *Behavioral and Brain Sciences* (im Druck).
- Hawkes, K./Bliege Bird, R.:** Showing off, handicap signaling, and the evolution of men's work. In: *Evolutionary Anthropology* 11 (2002), pp. 58 - 67.
- Henrich, J./ Boyd, R./Bowels, S. et al.:** In search of Homo economicus: Behavioral experiments in 15 small-scale societies. In: *Papers and Proceedings of the American Economic Association* 91 (2001), pp. 73 - 78.
- Hill, K.:** Altruistic cooperation during foraging by the Ache, and the evolved human predisposition to cooperate. In: *Human Nature* 13 (2002), pp. 105 - 128.
- Jansen, S. A.:** Konkurrenz der Konkurrenz! - Co-opetition: Die Form der Konkurrenz - Typen, Funktionen und Voraussetzungen von paradoxen Koordinationsformen. In: Jansen, S. A./Schleissing, S. (Hg.): *Konkurrenz und Kooperation - Interdisziplinäre Zugänge zur Theorie der Co-optition*. Marburg 2000, S. 13 - 63.
- Milinski, M./Semmann, D./Krambeck, H.-J.:** Reputation helps solve the 'tragedy of the commons'. In: *Nature* 415 (2001), pp. 424 - 426.
- Milinski, M./ Semmann, D./Krambeck, H.-J.:** Donors to charity gain both indirect reciprocity and political reputation. *Proceedings of the Royal Society London B* (online publ.) 2002.
- Scheunpflug, A./Schmidt, C.:** Auf den Spuren eines evolutionstheoretischen Ansatzes in der Erziehungswissenschaft und dessen Anregungen für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Beyer, A. (Hg.): *Fit für Nachhaltigkeit? Biologisch-anthropologische Grundlagen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Opladen 2002, S. 123 - 140.
- Sugiyama, L. S./ Tooby, J./Cosmides, L.:** Cross-cultural evidence of cognitive adaptations for social exchange among the Shiwari of Ecuadorian Amazonia. In: *Proceedings of the National Academy of Science* 99 (2002), pp. 11537 - 11542.
- Uhl, M./Volland, E.:** Angeber haben mehr vom Leben. Heidelberg/Berlin 2002.
- Vogel, C.:** Der wahre Egoist kooperiert - Ethische Probleme im Bereich von Evolutions- biologie, Verhaltensforschung und Soziobiologie. In: Ebbinghaus, H.-D./Vollmer, G. (Hg.): *Denken unterwegs - Fünfzehn metawissenschaftliche Exkursionen*. Stuttgart 1992, S. 169 - 182.
- Volland, E.:** Die Natur der Solidarität. In: Bayertz 1998, a.a.O., S. 297 - 318.
- Volland, E.:** Grundriss der Soziobiologie. 2. Aufl. Heidelberg/Berlin 2000.
- Volland, E.:** Normentreue zwischen Reziprozität und Prestige-Ökonomie. Soziobiologische Interpretationen kostspieliger sozialer Konformität. In: Homann, G./ Vollmer, G./Lütge, C. (Hg.): *Fakten statt Normen? - Grundzüge einer naturalistischen Ethik*. Berlin (im Druck).
- Volland, E./Volland, R.:** Die Evolution des Gewissens - Oder: Wem nützt das Gute? In: Neumann, D./ Schöppe, A./Treml, A. K. (Hg.): *Die Natur der Moral - Evolutionäre Ethik und Erziehung*. Stuttgart/Leipzig 1999, S. 195 - 209.
- Zahavi, A./Zahavi, A.:** Signale der Verständigung. Frankfurt a.M. 1998.

Prof. Dr. Eckart Volland, geb. 1949, ist seit 1995 Professor für Philosophie der Biowissenschaften an der Universität Gießen. Promotion zum Dr. rer. nat. mit einer Arbeit zum Sozialverhalten von Primaten. 1992 Habilitation für Anthropologie mit dem Thema „Historische Demographie und Soziobiologie“. 1993/94 Senior Research Fellow im Dept. of Anthropology, University College London. Forschungsarbeiten auf den Gebieten der Evolutionären Anthropologie (Soziobiologie, Verhaltensökologie, Evolutionäre Ethik, Evolutionäre Ästhetik) und historischen Demografie.